

# WIND POWER MACHINE

**Publication number:** EP1430221

**Publication date:** 2004-06-23

**Inventor:** NIKOLAUS THOMAS (DE)

**Applicant:** NIKOLAUS THOMAS (DE)

**Classification:**

- **International:** *F03D9/00; F03D1/02; F03D9/02; F03D11/02; F03D9/00; F03D1/00; F03D11/00; (IPC1-7): F03D9/00; F03D11/02*

- **European:** F03D11/02

**Application number:** EP20020777157 20020919

**Priority number(s):** DE20011047013 20010925; DE20021029390 20020701; WO2002EP10533 20020919; US20040758842 20040116

**Also published as:**

WO03029649 (A1)  
US2005155346 (A1)  
EP1430221 (A0)  
CN1558989 (A)  
CA2460923 (A1)

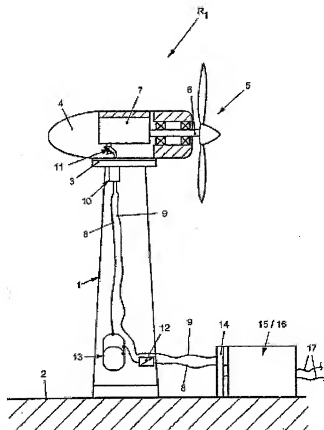
more >>

**Report a data error here**

Abstract not available for EP1430221

Abstract of corresponding document: **WO03029649**

The invention relates to a wind power machine which is used to produce energy, comprising at least one rotor element (5) which can be driven by wind and a consumer (15), especially a generator (16); which is directly or indirectly connected thereto. According to the invention, one or a plurality of hydraulic pumps (7) are directly or indirectly driven by the rotor element (5).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## Claims

1. Wind power machine for generating energy, having at least one wind-drivable rotor element (5) and a consumer (15) connected directly or indirectly thereto, characterized in that the rotor element (5) drives a plurality of hydraulic pumps (7) directly or indirectly via a gear element (22) disposed between rotor element (5) and hydraulic pumps (7), wherein the plurality of hydraulic pumps (7) are connectable to the system output-dependently by the rotor element (5) via at least one control device (20) and the plurality of hydraulic pumps (7) are disposed in a tower attachment (4) and the hydraulic pumps (7) for optimum conduction are connectable to the system in different power ranges.
2. Wind power machine for generating energy, having at least one wind-drivable rotor element (5) and a consumer (15) connected directly or indirectly thereto, characterized in that a plurality of wind power machines having a plurality of hydraulic pumps (7) disposed in a tower attachment supply a plurality of consumers (15) in an output-dependently controllable manner, the consumers (15) being subdivided into different power ranges, and by means of at least one control device (21) are distributable in accordance with the power supplied by the wind power machines ( $R_1$  to  $R_3$ ) in an output-specific manner to the consumers (15).
3. Wind power machine according to claim 1 or 2, characterized in that a plurality of wind power machines has a plurality of hydraulic pumps (7), which are connectable to the system and in an output-specific manner supply a plurality of controllable, connectable generators (16) and/or consumers (15).
4. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 3, characterized in that the consumers (15) are generators (16).
5. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 4, characterized in that a plurality of generators (16) and/or consumers (15), in different power ranges of at least one wind power machine ( $R_1$  to  $R_3$ ), in particular of at least one hydraulic pump (7), are in each case individually controllable and at least partially activatable in an output- and/or pressure-dependent manner by means of a monitoring unit (23).
6. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 5, characterized in that the at least one hydraulic pump (7) is connected to and drives a consumer (15), in particular a generator (16).
7. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 6, characterized in that the consumer (15), in particular the generator (16) is drivable externally by the wind power machine, in particular by the rotor element (5) via the hydraulic pump (7).
8. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 7, characterized in that a plurality of individual wind power machines ( $R_1$ ,  $R_2$ ) having rotor elements (5) and connected hydraulic pumps (7) are connectable to and drive a common consumer (15), in particular a common generator (16).
9. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 8, characterized in that the hydraulic pump (7) directly adjoins the rotor element (5) and is connected by lines (8, 9) to a converter (14) of the generator (16), wherein the converter (14) drives the generator (16).
10. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 9, characterized in that for control and/or adjustment and/or braking purposes an adjustable throttle element (11) and/or an adjustable valve (12) is inserted into at least one line (8, 9).
11. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 10, characterized in that between hydraulic pump (7) and consumer (15), in particular generator (16), at least one pressure compensating device (13), in particular an expansion tank, is inserted for pressure- and/or pulsation compensation.
12. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 11, characterized in that the rotor element (5) drives the hydraulic pump (7) via a rotor shaft (6).
13. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 12, characterized in that it comprises a tower (1) having at one end a rotatable tower attachment (4), wherein in the tower attachment (4) the rotor element (5) is

rotatably supported and connected there to the hydraulic pump (7).

Wind power machine according to claim 13, characterized in that the lines (8, 9), rotationally uncoupled by means of a coupling (10), are run through the tower (1) to a consumer (15), in particular generator (16), disposed in the tower (1) or on the tower (1) or outside of the tower (1).

15. Wind power machine according to claim 13 or 14, characterized in that a plurality of hydraulic pumps (7) of different wind power machines ( $R_1, R_2$ ) are connectable to at least one generator (16).
- 10 16. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 15, characterized in that a plurality of wind power machines ( $R_1, R_2$ ) are connectable in each case by line (8) and return line (9) to a common supply line (18) and a common return line (19), to which at least one converter (14) and to the latter at least one consumer (15) and/or generator (16) is connected.
- 16 17. Wind power machine according to at least one of claims 1 to 16, characterized in that the consumer (15) is designed as a pump for delivering water into a higher-level reservoir.
18. Wind power machine according to claim 17, characterized in that the higher-level reservoir is connected to a lower-level turbine for driving a generator (16).

20

#### Revendications

1. Moteur éolien destiné à générer de l'énergie, avec au moins un élément de rotor (5) pouvant être entraîné par le vent et des utilisateurs (15) reliés directement ou indirectement à ce dernier, caractérisé par le fait que l'élément de rotor (5) entraîne, directement ou indirectement par l'intermédiaire d'un élément de transmission (22) connecté entre l'élément de rotor (5) et les pompes hydrauliques (7), une pluralité de pompes hydrauliques (7), la pluralité de pompes hydrauliques (7) pouvant être connectées, en fonction de la puissance, par l'élément de rotor (5), par l'intermédiaire d'au moins un dispositif de réglage (20) et la pluralité de pompes hydrauliques (7) étant disposées dans un couronnement de tour (4) et les pompes hydrauliques (7) pouvant être connectées à différents niveaux de puissance, afin d'optimiser la puissance.
2. Moteur éolien destiné à générer de l'énergie, avec au moins un élément de rotor (5) pouvant être entraîné par le vent et des utilisateurs (15) reliés directement ou indirectement à ce dernier, caractérisé par le fait qu'une pluralité de moteurs éoliens avec une pluralité de pompes hydrauliques (7), disposés dans un couronnement de tour, alimentent une pluralité d'utilisateurs (15) de manière réglable en fonction de la puissance, les utilisateurs (15) étant subdivisés en différents niveaux de puissance, et la puissance fournie par les moteurs éoliens ( $R_1$  à  $R_3$ ) pouvant être répartie, par l'intermédiaire d'au moins un dispositif de commande (21) et en conséquence de manière spécifique à la puissance sur les utilisateurs (15).
3. Moteur éolien selon la revendication 1 ou 2, caractérisé par le fait qu'une pluralité de moteurs éoliens présente une pluralité de pompes hydrauliques (7) pouvant être connectées et qui alimentent, de manière spécifique à la puissance, une pluralité de générateurs (16) et/ou d'utilisateurs (15) réglables et connectables.
4. Moteur éolien selon au moins l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les utilisateurs (15) sont des générateurs (16).
5. Moteur éolien selon au moins l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'une pluralité de générateurs (16) et/ou d'utilisateurs (15) peuvent être commandés selon différents niveaux de puissance d'au moins un moteur éolien ( $R_1$  à  $R_3$ ), en particulier d'au moins une pompe hydraulique (7), chacun individuellement, de manière réglable et au moins partiellement en fonction de la puissance et/ou de la pression, par l'intermédiaire d'une unité de contrôle (23).
6. Moteur éolien selon au moins l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que l'au moins une pompe hydraulique (7) est reliée à un utilisateur (15), en particulier à un générateur (16) et entraîne ce dernier.
7. Moteur éolien selon au moins l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'utilisateur (15), en